

عنوان مقاله:

بررسی خصوصیات مکانیکی بتن های ژئوپلیمر حاوی مواد افزودنی مختلف

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

علیرضا مدارا کارحقیقی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - سازه، موسسه آموزش عالی دیلمان لاهیجان

رحمت مدن دوست - دانشیار، گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

شاهین چرختاب مقدم - مدیر گروه عمران موسسه آموزش عالی دیلمان لاهیجان

خلاصه مقاله:

امروزه با افزایش ساخت وسازه های گوناگون در سراسر دنیا به ویژه ساختمانهای با مصالح بتنی، تولید و مصرف سیمان به طور چشمگیری افزایش یافته داده است. برای تولید سیمان که یکی از مصالح جدایی ناپذیر از ساخت و ساز به شمار می آید، علاوه بر نیاز غیرقابل اغماض به مصرف سوختهای فسیلی و صرف انرژی، هر ساله حجم زیادی از گاز کربن دی اکسید در نتیجه تولید آن آزاد میشود. در این راستا بتن ژئوپلیمر بتنی است که نیاز به حضور سیمان پرتلند در آن وجود ندارد و به جای آن میتوان از برخی از منابع سیمانی مکمل نظیر خاکستر بادی، سرباره کوره انفجار گرانول سرامیکی، خاکستر شلتوک پوسته برنج، میکروسیلیس، متاکائولین و ... استفاده نمود. در این مطالعه سعی شده است به بررسی خصوصیات مکانیکی بتنهای ژئوپلیمر حاوی مواد افزودنی مختلف پرداخته شود. برای این منظور ضمن معرفی مواد افزودنی قابل استفاده در بتن ژئوپلیمر، مهم ترین مطالعاتی که در این زمینه انجام شده است، مورد بررسی قرار میگیرد و نتایج حاصل از آنها ارزیابی میشود. نتایج حاصل از مطالعات مختلف نشان میدهد که بتن ژئوپلیمر علاوه بر دارا بودن کلیه ویژگی های مکانیکی بتن با سیمان پرتلند معمولی دارای ویژگیهای مهم دیگری مانند مقاومت مکانیکی بالا در سنین اولیه عمل آوری، دوام بالا در محیط های مهاجم، مقاومت عالی در برابر حرارتهای بالا و استفاده از مواد باطله و سمی میباشد. از سوی دیگر استفاده از پوزولان طبیعی در بتن ژئوپلیمر در سنین اولیه مقاومت پایینتر از مخلوطهای سیمان پرتلند نشان میدهد اما پس از عمل آوری در دراز مدت، آن ها مقاومت برابر یا بالاتر از بتن با سیمان پرتلند به دست می آورند.

کلمات کلیدی:

مشخصات مکانیکی، بتن های ژئوپلیمر، مواد افزودنی بتن، صرفه جویی در تولید انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/917636>

